

# 换气式老化试验箱

## 产品使用说明书

北京北方利辉试验仪器设备有限公司

# 前 言

亲爱的用户：

感谢您选择利辉公司仪器，在您启用试验设备前，请详阅使用说明书，相信它能让您的设备发挥最大的功用。阅读完本说明书后，请将其妥善保管，以便随时查阅。

请详细阅读本手册，并依据规定操作，可使您每次皆能顺利地操作使用。请谨记注意事项，可免除机器因人为操作不当而产生故障，正确的保养方法可延长机器寿命。

本公司各类产品均经过严格的品管检验才出厂，您可安心使用，若有任何困难或问题，请与代理商联系或直接通知本公司。

## 一、 操作须知

本试验绝对不能用于对下列物质或含这些物质的试验：

### A、爆炸物：

1. 硝化甘醇(乙二醇二硝酸酯)、硝化甘油(丙三醇三硝酸酯)、硝化纤维素及其它爆炸性的硝酸酯类；
2. 三硝基苯、三硝基甲苯、三硝基苯酚(苦味酸)及其它爆炸性的硝基化合物；
3. 过乙酸、甲基乙基甲酮过氧化物、过氧化苯甲酰以及其它有机过氧化物。

### B、可燃物：

#### 1. 自燃物：

金属：“锂”、“钾”、“钠”、黄磷、硫化磷、红磷；

赛璐璐类：碳化钙(电石)、磷化石灰、镁粉、铝粉、亚硫酸氢钠。

#### 2. 氧化物性质类：

氯酸钾、氯酸钠、氯酸铵以及其它的氯酸盐类；

过氧酸钾、过氧酸钠、过氧酸铵以及其它的过氧酸盐类；

过氧化钾、过氧化钠、过氧酸钡以及其它的无机过氧化物；

硝酸钾、硝酸钠以及其它的硝酸盐类；

次氯酸钾以及其它的次氯酸盐类；

亚氯酸钠以及其它的亚氯酸盐类。

#### 3、易燃物：

乙醚、汽油、乙醛、氧化丙烯、二硫化碳及其它燃点不到-30℃的物质；

普通乙烷、氧化乙烯、丙酮、苯、甲基乙基甲酮及其它燃点在-30℃以上而小于 0℃的物质；

甲醇、乙醇、二甲苯、酸醋戊酯及其它燃点在 0℃以上低于 30℃的物质；

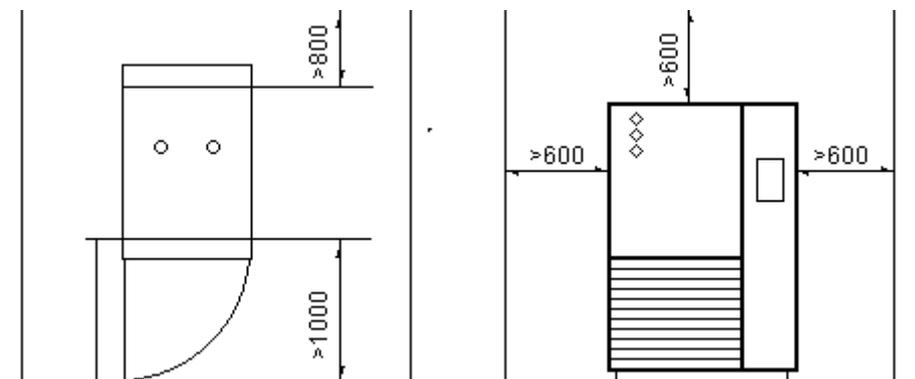
煤油、汽油、松节油、异戊醇、酸醋及其它燃点在 30℃以上低于 65℃的物质。

#### 4、可燃性气体：

氢、乙炔、乙烯、甲烷、乙烷、丙烷、丁烷及其它在温度为 15℃时 1 大气压情况下可能会燃烧的气体。

## 二、安装场所

为了便于箱体散热及维修保养，安装本设备的场所必须符合下列条件：



- 1、与相邻的墙壁或器物之间的距离如图；
- 2、为稳定地发挥试验箱的功能、性能，应选择常年温度为  $15\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度小于 85%的场所；
- 3、安装场所的环境温度切忌急剧变化；
- 4、应安装在水平的地面上（安装时应用水平仪在地面上确定水平）；
- 5、应安装在无直射阳光的场所；
- 6、应安装在通风良好的场所；
- 7、应安装在远离可燃物、爆炸物及高温发热源的地方；
- 8、应安装在灰尘少的场所；
- 9、尽可能地安装在靠近供电电源的场所。

## 三、结构简介

本试验箱突破了国内现有产品的设计思路，具有漂亮的外观，理想的拼装方式，紧凑的箱体结构，安装使用极为方便。试验箱外壳采用优质 A3 钢板板表面喷塑处理，外壳表面平整度高，美观大方。

内胆工作室采用不锈钢板，表面平整、光亮，工作室后部备有鼓风风道，安装有加热器等部件，配有鼓风系统，使风道内经加热的空气吹入工作室中，以保证工作室温度的要求。

设备的底部安装有供样品架转动的传动系统，转速在  $5\text{—}10\text{r}/\text{min}$  内可调。

设备安装有空气置换系统，换气量可调。

设备的保温材料采用超细玻璃棉，保温效果好；设备密封条密封性能佳。

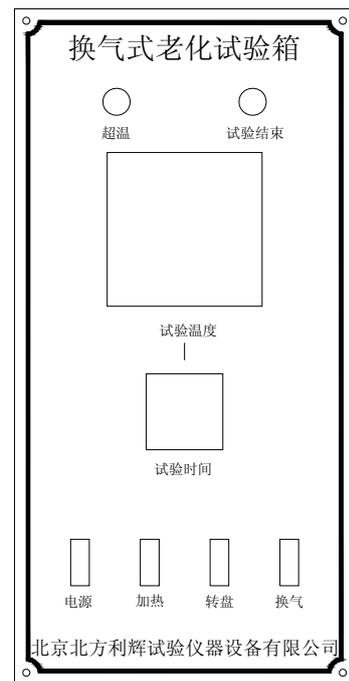
## 四、技术指标

- 1、内箱尺寸：450\*450\*500mm
- 2、温度范围：RT+10℃~250℃
- 3、温度精度：±2℃（空载时）
- 4、温度偏差：≤±3℃
- 5、样品架转速：5—10r/min（可调）
- 6、样品架两层
- 7、空气置换：3—100次/小时
- 8、电源：AC 380V
- 9、总功率：2.5kW

## 五、使用方法

### 面板说明：

- 1、超温：箱体内温度超过设定值最高上限被保护并报警；
- 2、试验结束：设备运行到达设定时间时设备自动停止试验并报警；
- 3、试验室温度：显示并控制箱体内的温度；
- 4、试验时间：设备的时间设定功能；
- 5、电源：设备启动电源的开关；
- 6、加热：设备启动加热系统的开关；
- 7、转盘：设备启动样品架转动系统的开关；
- 8、换气：设备启动空气置换系统的开关；
- 9、转台调速器：控制样品架转动的速度；
- 10、温控：调节超温。



### 操作说明：

- 开机前，先检查外接电源是否符合要求，再检查内部有无异常；
- 电源进设备前请再加装一只断路器，以便更好地保护设备；
- 接通电源后，合上断路器，此时进入工作状态；
- 按电源按钮，此时搅拌风机开始工作；

按加热按钮，此时加热系统开始工作，设定好加热温度值；

将超温保护调整到高出设定温度 15℃；

按转盘按钮，此时转盘电机开始工作，用调速器调整转速；

按换气按钮，此时空气置换系统开始工作；

具体仪表内部操作方法请参照控制器操作说明书；

在运转模式下，显示窗出现两排数字，上排“PV”为显示值，下排“SV”为设定值，用位移键“◀”和上下键“▲▼”将闪烁的数字调整到所需温度值，按“SET”键确认；

## 六、注意事项

1、在操作当中，除非有绝对必要，请不要打开箱门，否则可能导致下列不良的后果：

- 高温气流冲出箱外……………十分危险；
- 箱门内侧仍然保持高温……………造成烫伤；
- 高温空气可能触发火灾报警，产生误动作；

2、请注意本机必须安全确实接地，以免产生静电感应；

3、本设备额定电压为 380V，如果外部电压不稳定，须备稳压电源；

4、电源电压之变动，请勿超过额定电压的±5%（最大容许电压为±10%）；

5、适用电线线径为：（电缆线长度 10M以内） 2.5mm<sup>2</sup>；

6、如果箱内放置发热试品时，试品电源控制请使用外加电源，不要直接使用本机电源，因为本机已经规划设计好，再加入其他负载可能导致负荷过重；

7、电路断路器、超温保护器，提供本机测试品以及操作者的安全保护，故请定期检查；

8、安装是否有损伤配线，配管之可能；

9、绝对禁止试验爆炸性，可燃性及高腐蚀性物质；

10、请详细阅读说明书，方可操作本机。

## 七、异常情况及对应措施

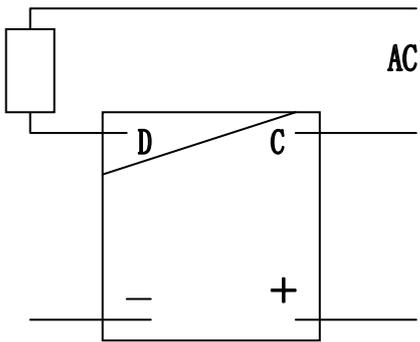
## 故障显示及排除

请参照表列方式，来排除你的机器故障。如果你的故障在下列表中，没有描述，而你未能排除时，请速与本公司维护部门联络。

## 高温一般故障

| 故障现象      | 出现原因                           | 处理方法                       |
|-----------|--------------------------------|----------------------------|
| 超温        | 固态继电器通路，仪表失控<br>超温保护器设定过低      | 更换固态，调整参数<br>超温保护器重新设定     |
| 按下电源开关不运转 | 总电源断路器没合闸                      | 将总电源断路器合闸                  |
| 仪表显示异常    | 传感器失灵，温度超出显示范围                 | 更换传感器，调整好仪表量程范围            |
| 不升温       | 固态继电器开路，加热器坏                   | 更换固态或加热器                   |
| 不恒温       | 温度仪表 PID 乱，传感器坏                | 调整 PID 参数，更换传感器            |
| 升温慢       | 加热开关未开，风机未转<br>门未关好，负载太多       | 按下加热开关或检查风机，将门关好，减少负载      |
| 转盘不转      | 开关接触不好<br>接头松动<br>转盘电机损坏       | 更换开关<br>调整接头<br>更换电机       |
| 不换气       | 开关接触不好<br>流量系统管路接触松动<br>换气电机损坏 | 更换开关<br>调整流量系统管路接头<br>更换电机 |
| 风扇电机不转    | 电机损坏<br>启动电容损坏                 | 更换<br>更换                   |
|           |                                |                            |
|           |                                |                            |

## 电器元件

|           |   |
|-----------|---|
| 1、温度保护器   | a、超温发生：会自动恢复（平常以刻度为准）。  |
|           | b、电气故障：无法 ON/OFF 需换。  |
| 2、温度 SSR1 | a、不稳定：可量 D 点输出不足 $220 \pm 10\%$ 的电压换。   |
|           | b、开路：无电压 AC 输出或 IN 端开路，换。   |
|           | C、短路：一直导通无法控制或 IN 端开路，换。  |
| 温度加热器     |  <p>※SSR 工作原理：IN 端有 3~40VDC 输入则继电器 CD 即会导通</p> |
| 3、温度控制器   | a、偏移误差：先自我整定 PID，稳定后不准即调整偏差值，<br>使与实际正确温度一致。  |
|           | b、电气故障：温度控制器输出端无输出或一直输出无法做通<br>断 ON/OFF PID 控制。   |
|           | c、内码设定错误：请照内码表恢复内码值。  |
| 4、温度传感器   | a、偏移误差：可由 PID 自整定调整偏差值即可。   |
|           | b、电气故障：无电阻值或 OFF 或短路，换（型号 PT100）  |
| 5、高分断路器   | 故障无 AC 输出，此种情况所有经此控制之电路皆无法工作，换  |

## 八、维护、保养、检查

- 1、保持箱体外观整洁；
- 2、避免粉尘侵入箱体；
- 3、避免外力撞击箱体；
- 4、禁止化学品接触本设备；
- 5、实验室保持干燥环境；
- 6、绝对禁止设定温度超过本设备规定最高温度；
- 7、每次开机前先检查一遍电路控制系统；
- 8、电源及接地线之确认；
- 9、电源线是否依照规格妥善连接，并确实接地；
- 10、检查超温保护器，是否已设定好（出厂时已调好，一般无需调整）；
- 11、实验室内应安装换气风机，保持室内通风；
- 12、试验结束之后，将整机电源切断；
- 13、每次试验结束之后，要将样品取出，设备内胆清理干净；
- 14、严禁非专业人员操作本设备。

## 九、适用范围

本换气式老化试验箱适用于工业产品的性能可靠性试验。

本试验箱具有较大的温度控制范围，性能指标均达到国家标准 JB/T7444、GB/T3512 的要求。

### 装 箱 单

| 名 称      | 规格型号    | 数 量 | 单 位 | 备 注 |
|----------|---------|-----|-----|-----|
| 换气式老化试验箱 | QLH—100 | 1   | 台   |     |
| 使用说明书    |         | 1   | 份   |     |
| 产品合格证    |         | 1   | 份   |     |
| 产品保修卡    |         | 1   | 份   |     |
| 发货装箱单    |         | 1   | 份   |     |
| 仪表说明书    |         | 1   | 份   |     |
| 样品架      | 特制      | 1   | 套   |     |
|          |         |     |     |     |

**北京北方利辉试验仪器设备有限公司**

北京市大兴工业区滨河街 27 号

☎ TEL: 010-81282620/81283287/81283267

FAX: 010-81282329

E-mail: lihui@bjlihui.com

http://www.bjlihui.com